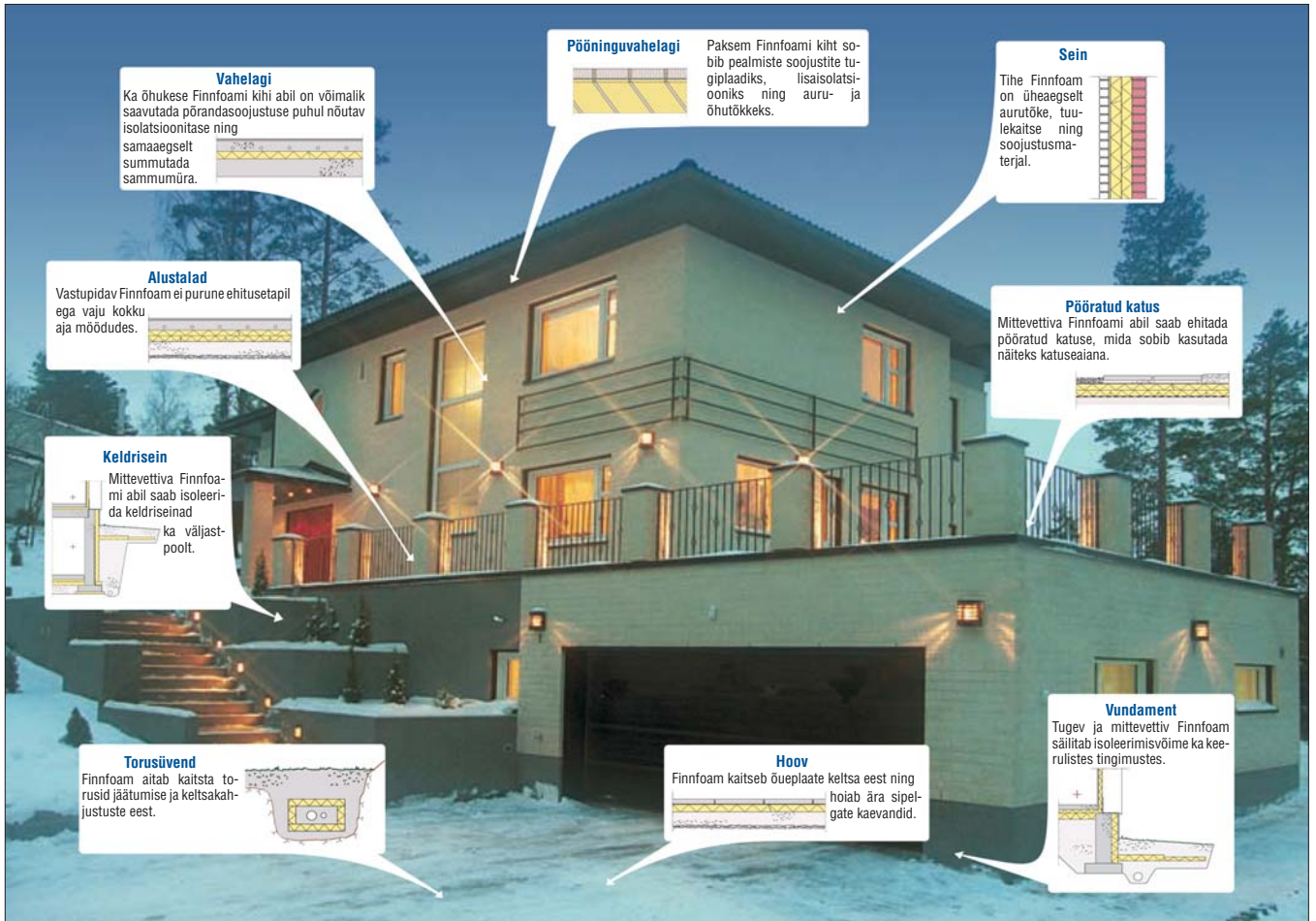


## FINNFOAMI ISOLEERPLAADID Finnfoam Oy

**FINNFOAM<sup>®</sup>**



*Finnfoami soojusisoleermaterjale sobib kasutada paljudes paikades, kuna Finnfoami materjalid on vastupidavad, veekindlad ning nende veeaurukindlus on väga suur. Finnfoamiga saab kergesti teostada konstruktsiooni, kus soojusisoleerimisel on konstruktsiooni suurim veeaurukindlus. Sellises konstruktsioonis ei saa esineda hallitusprobleeme, kuna sisepind järgib siseõhu suhtelist niiskust ning välispind välisõhu niiskust. Finnfoami täiesti ühtlase kargstruktuuri sisse ei pääse ka hallitus.*

**Finnfoami soojusisoleermaterjalid on kvaliteetsed soojus-  
tid, mis säilitavad oma isoleerivad omadused ka keerulis-  
tes tingimustes.**

**Finnfoami isoleermaterjalid valmistatakse ekstrusioon-  
meetodil polüstüreenist ning ringluse võetud gaasist. Valmistusmeetod muudab kargstruktuuri täiesti homo-  
geneeks ning kinniseks: koostisosade vahele ei jää  
õhukanaleid ega -poore. Tänu kargstruktuurile on Finnfo-  
amil suurepärased soojus-, vastupidavus- ja niiskustehni-  
lised omadused.**

Läbi kogu plaadi kulgev makromolekulidest moodustunud üht-  
lane võrestikstruktuur on vaatamata kergusele väga vastupi-  
dav. Struktuur annab plaatidele hea mehaanilise vastupidavuse  
ning jäikuse, mis teeb võimalikuks nende laia ehitusliku kasuta-  
mise. Ühtlane kargstruktuur on eriti veekindel ning sellel on  
väga suur veeaurukindlus.

Finnfoami valmistamiseks ei kasutata CFC-, HCFC- ega  
HFC-ühendeid. Põhimaterjal polüstüreen on termoplast, mida  
saab uuesti sulatada ning taaskasutada toorainena.

Finnfoami soojusid pakitakse keskkonnasõbralikesse paken-  
ditesse, kuna neid ei ole vaja kaitsta ilmamuutuste eest.  
Finnfoam ei pehki ega mädane. Finnfoam ei ole toitaineks mikro-  
organismidele ning mikroorganismid ei kogune Finnfoami  
sisse. Finnfoam ei eralda tervisele kahjulikke osakesi ega gaa-  
se. Finnfoamil on siseõhu saasteklass M1. Plaadi põlemissaadused vastavad oma iseloomult puu omadele.

### Finnfoam Oy

Finnfoam Oy-l on rohkem kui 30aastane kogemus soo-  
jusisoleermaterjalide valmistamisel. 1970ndatel aastatel  
omandati kogemusi stüroksiini ehk EPSi valmistamisel. Finnfo-  
ami soojusisoleermaterjalide tootmisega alustati Soomes  
1982. aastal ja praeguseks ületab tootmisvõimsus 700 000 m<sup>3</sup>.  
Finnfoam Oy ongi tänapäeval Soome suurim soomlastele kuu-  
luv soojusisoleermaterjalide tootja ning Põhjamaade suurim  
XPS-soojusisoleermaterjalide valmistaja.

## FINNFOAMI KASUTUSKOHAD

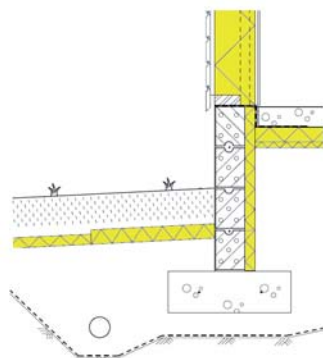
### Vundamendid

Keltsatõke peab toimima usaldusväärselt vähemalt 50 aastat. Selle pika aja vältel võivad olud märgatavalt muutuda, näiteks kuivatussüsteemi tõhusus võib väheneda, võib esineda üleujutus, kasvavad puud jne. Keltsatõke tulebki kavandada nii, et see peaks vastu võimalike kõrvalekallete korral. Finnfoam funktsioneerib usaldusväärselt ka keerulistes tingimustes. Finnfoam ei vaja talitlemiseks kaitsekilesid ega kuivatussüsteeme, kuna Finnfoami kargstruktuur on täiel määral homogeenne ning kinnine.

Keltsatõkkele langeb lisaks pinnase survele veel teisigi koormusi, mis on tihti koondatud. Vastupidav Finnfoam talub hästi ka koondatud koormusi ja seetõttu võib seda paigutada tihti ka ilma paksude kaitsekihtideta maapinna lähedale, kus keltsatõkke efektiivsus on parim. Finnfoamis on olemas kõik, mida tõhusalt keltsatõkkelt nõutakse.

Sokli ja põranda vahel ei ole tavaliselt kohta paksudele isoleermaterjalidele. Isoleermaterjali paigaldamiseks nii palju kui mahub, kuna kõnealuses kohas on temperatuurierinevus suur, eriti kui kasutatakse põrandakütet. Seepärast tuleks soojusisoleermaterjalilt nõuda võimalikult head isoleerimisvõimet, mis säilib aastakümneid. Investeering tasub end ära väga kiiresti. Sokli isoleermaterjalilt nõutakse ka head niiskuskindlust ning vastupidavust töö ajal. Finnfoam sobib sokli isoleerimiseks.

Külmades hoonetes tuleks isoleermaterjal paigutada ikka alusmüüri alla, kuna nii saab külmasilla tõhusalt katkestada. Finnfoam on eriti vastupidav ja peab vastu ka alusmüüride all.

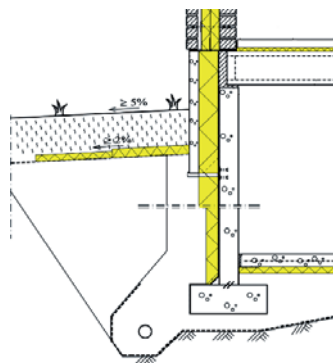


*Finnfoamiga saavutatakse tõhus keltsatõke ning hea külmakatketus sokli ja põranda vahel. Finnfoami vastupidavus tuleb kasuks ka sokliõhedes ja valuvormides.*

### Keldriseinad

Vastavalt ehitusmäärustele tuleb keldriseinad alati isoleerida välispinnast, vähemalt suuremas osas. Nii tuleb kandesein soojem, kuna konstruktsiooni niiskustehniline toimivus on parim. Välispinna isolatsiooni puhul esinevad samad riskid mis külmakaitse puhul. Finnfoam on tõhus keldriseina välispinna isoleermaterjal ja peab hästi vastu pinnase survele ning võimalikele rõhksatele keltsakoormustele.

Keldri siseseinte soojustamise puhul on alati tegemist riskialtude konstruktsioonidega. Keldri siseseina võib isoleerida tihedat Finnfoami kasutades võimalikult vähese riskiga, sest Finnfoam paigaldatakse remondimõrdiga ühtlaselt kandeseina külge kinni (abisõrestikke ei saa kasutada, sest need võivad hakata pehkimise). Nii ei jää konstruktsiooni niisket õhuruumi, kus võiks hakata levima hallitus.



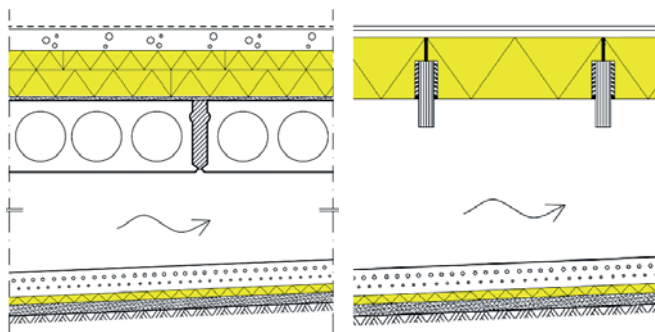
*Finnfoam on ka tõhus keldriseina soojusisoleermaterjal. Tänu tihedale kargstruktuurile ei pääse vesi ning koos sellega peen irdpinnas isoleermaterjali sisse. Ka ei ole puujuurtel võimalik vee järel Finnfoami sisse tungida.*

### Tuulutatavad alustalad

Kevadel, kui soe välisõhk tungib külma tuulutusruumi, tõuseb tuulutusruumi niiskussisaldus tavaliselt 100%ni. Selle tulemusel kondenseerub kõikidel pindadel vesi. Tuulutatavate alustalade niiskustehniline toimivus paraneb oluliselt, kui maapind isoleerida kergelt 30millimeetrilise Finnfoamiga. Siis soojeneb tuulutusruum kiiremini ja kondenseerumist ei toimu. Finnfoam takistab samas ka maapinnast tuleva veeauru läbitungimist. Finnfoam sobib hästi ka tuulutatavate alustalade soojusisolatsiooniks. Finnfoami väljatõotatud vahelae isoleermaterjal on juba iseenesest tuulekaitse ning aurutõke.

Isoleermaterjali saab kiiresti paigaldada ning see peab vastu kergetele koormustele tööde ajal. Tegelik ehituslik jäikus saavutatakse pinnamaterjalide, näiteks põrandalaudade abil.

Finnfoam toimib isoleermaterjalina ka veevariide korral, kuna vesi ei pääse kogunema isoleermaterjali sisse ja seetõttu on kuivatamisvajadus väike.



*Finnfoam toimib niiskustehnilises mõttes väga hästi ka vahelae isoleerimise puhul. Finnfoami väljatõotatud vahelae isoleermaterjali saab kiiresti paigaldada ja tänu kõrgele vastupidavusele kannatab see välja kerge liikumise tööde ajal - abisõrestike peal jääb balansseerimine väheseks.*

## Otse maapannale paigaldatavad alustalad

Otse maapinnal asuvate talade soojusisolatsioon tuleks paigutada võimalust mööda alati betoonplaadi alla. Soklita põrandakonstruktsiooni niiskustehniline toimivus on seda parem, mida suurem on soojusisolatsiooni veeaurukindlus. Konstruktsioonis ei saa siiski olla eraldi aurutõkkeid, kuna veeauru voolusuund muutub ja seepärast on aurutõkke paigutamine õigesti kohta võimatu. Kui soojusisolatsioonil on konstruktsiooni suurim veeaurukindlus, toimib see õigesti, olgu veeauru voolusuund milline tahes. Finnfoami veeaurukindlus on eriti suur. Maapinnal asuva plaadi all tõuseb maa temperatuur aja möödudes vältimatult, eelkõige ehitise keskosas. Mida kõrgemaks temperatuur tõuseb, seda jõulisemalt tungib maast veeaur sisse. Tihe Finnfoam aeglustab efektiivselt veeauru pääsu betoonplaati. Betoonplaadi niiskussisaldus püsib seetõttu samuti madalana, isegi kui betoonplaadi peal on suhteliselt tihe konstruktsioon, näiteks niiskusisolatsioon ja plaat. Kui isolatsioon laseb veeauru intensiivselt läbi, tõuseb betoonplaadi niiskussisaldus ja see omalt poolt võib põhjustada pinnamaterjali eraldumise.

Kõva Finnfoam ei paindu ja seda võib julgelt kasutada ka tööstushoonete põrandaisolatsioonina, kus põrandal tuleb taluda tihti üsna suuri koondatud koormusi. Finnfoami tihedasse kärgstruktuuri ei pääse ka betoonist eralduv vesi ning sellega koos betoon. Jäähallides ja külmladudes on tähtis, et soojusisolatsioonil oleks suur veeaurukindlus, kuna auruvool suundub alati soojemast ja niiskemast pinnasest sissepoole. Külmlao põrandakonstruktsioon on eriti keeruline objekt, kus soojusisolatsioonilt tuleks nõuda samasuguseid omadusi kui pööratud katuse puhul.

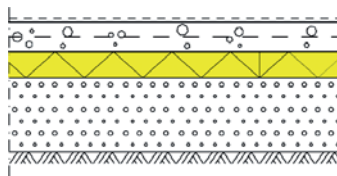
Finnfoami väljatöötatud nn tuulutavate, maapinnal asuvate taladega parandatakse veelgi maapinnal asuva plaadi niiskustehnilist toimivust ning ka radoonikindlust. Konstruktsioonis on ühendatud vahelae ning soklita talade head küljed, kulude seisukohast on see peaaegu sama kui traditsiooniline soklita talakonstruktsioon.

## Seinad ja pööningud

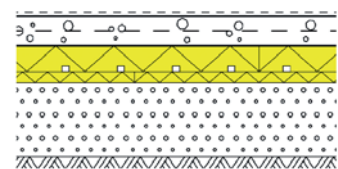
Konstruktsioon, mille puhul soojusisolatsioonil on suurim veeaurukindlus, on niiskustehniliselt hästi toimiv lahendus ning hallitusprobleeme ei esine. Igivanade täispalkidest seinte niiskustehniline toimivus põhines just sellel. Finnfoami abil võib seinad ja pööningud isoleerida ilma eriliste tuule- ning aurutõketeta. Läbiviigid on lihtne tihendada viugivahuga, nii tuleb kogu ehitisest tihe ning seega ka eriti energiasäästlik. Finnfoam Oy on töötanud välja uue puitkarkassidega väikemajade soojusisoleermaterjali, mille abil isolatsioon saadakse toimima jõudsalt ning konstruktsioon on väga tihe ja funktsioneeriv. Kogumaksumuselt on Finnfoami seinakonstruktsioon eriti konkurentsivõimeline, kuna tööetappe on vähe. Finnfoami seinakonstruktsioonis on soojusisolatsioonil konstruktsiooni suurim veeaurukindlus. Nii funktsioneerib Finnfoami sein õigesti ka suvises kuumuses, kui veeaur suundub väljast sisse. Finnfoamis on olemas kõik, mida seinaisolatsioonilt nõutakse.

## Pööratud katuse

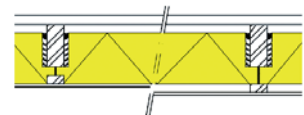
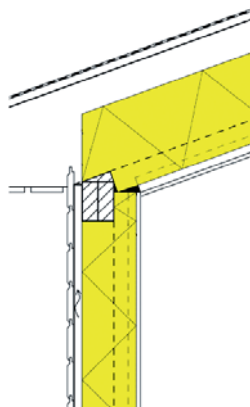
Pööratud katusekonstruktsioonis on soojusisolatsioon hüdroisolatsiooni peal. Soojusisolatsioon kaitseb seega hüdroisolatsiooni, seda juba ka tööde ajal. Soojusisolatsioonilt nõutakse eriti head niiskus- ning veeaurukindlust, Finnfoam vastab sellistele nõuetele. Pööratud katusekonstruktsiooni kasutatakse tavaliselt parkimisaladel ning katuseterrassidel. Lisaks sobib selline lahendus tihti ka lamekatuse lisasoojusisolatsiooniga.



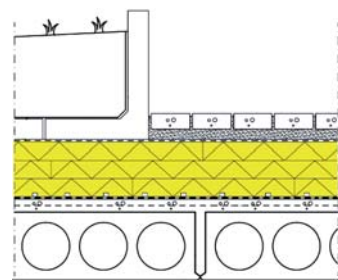
Finnfoami ühtlane ja kinnine kärgstruktuur aeglustab niiskuse ja radooni tungimist siseruumidesse. Tänu vastupidavusele kannatab Finnfoam tööde ajal välja lühiajalised suured koondatud koormused nagu ka ehitise eluaegsed pikaajalised koormused.



Finnfoami väljatöötatud tuulutavat otse maapinnale paigaldatud talakonstruktsiooni uuritakse koos Tampere Tehnikaülikooliga. Väljalasketoru on kaetud härmatisega, mis juba omalt poolt viitab sellele, et konstruktsioon eemaldab niiskust talakonstruktsioonist.



Finnfoami uus sein- ja keldrisisolatsioon asetatakse sissepoole abisõrestike vahele. Plaat lubab abisõrestike kõrvalekallet  $\pm 10$  mm. Üks paigaldamine, millega saadakse kõik, mida toimivalt seinaisolatsioonilt nõutakse - tuulekaitse, aurutõke ja hea soojusisolatsioon.



Finnfoam funktsioneerib hästi pööratud katusekonstruktsioonis, mille puhul isolatsioonilt nõutakse eriti head niiskus- ja veeaurukindlust.

## Teed ja õued

Finnfoami kasutatakse ka raudteede keltsatõkkena, kus isolatsioonilt nõutakse tugevust ning usaldusväärsust. Finnfoam sobib suurepäraselt ka teede ning õuede isolatsiooniks. Tänu isolatsiooni vastupidavusele ei vajata õuel suuri pinnasekoguste väljavahetamist, kuna isoleermaterjal võidakse asetada üsna maapinna lähedale või isegi lausa maapinnale, kui seal ei sõideta autodega. Finnfoam on sobiv isolatsioon õueplaatide alla. Finnfoam paigaldatakse tasasele alusele ning kohe Finnfoami peale pannakse õueplaadid. Paigaldamine on lihtne: Finnfoami peale saab tõmmata jooned, alus on tasane ning talub käimist. Ka sipelgate kaevatud käigud ei saa õueplaate liigutama hakata.

Teeristmike või õuede all olevad drenitorude ühenduskohad võivad kergesti põhjustada külmakahjustusi, kuna torusse tulev külm õhk jahutab külmuda võiva dreeni põhja. Kuna Finnfoam on vettimatu ning paindumatu, peab ta vastu ka eriti keerulistes oludes paikneva dreeni isolatsioonina.

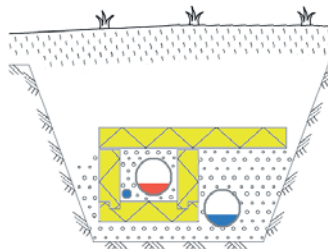


Kõva Finnfoam peab paindumatult vastu õueplaatide all. Paigaldamine on kiire ja vaevatu. Liiklusega õuel asetatakse Finnfoami peale koondatud koormusi jaotav kiht.

## Torusüvendid

Väikemaja soojusenergiast läheb kuni 25% koos reovetega kaotsi. Finnfoam on arendanud välja uue toruümbristoodete pere. Ümbrised on konstrueeritud selliselt, et neid saab kergesti tööplatsil kokku panna. Transpordi käigus nõuavad need vähe ruumi ning materjali kasutamine on väga tõhus. Toruümbristele on kerge valmistada soojusvaheti, kus reoveega soojendatakse voolavat vett. Nii saadakse osa reovee soojusest kasutusse ning säästetakse energiat. Samal ajal on veetoru hästi kaitstud külma eest.

Finnfoam on suurepärase isoleermaterjal ka nõudlikele objektidele, milleks on teiste seas torusüvendid. Torusüvendites koormavad vesi ning veeaur ümbrisolatsiooni, isolatsiooni osaks langevad tihti ka suured mehaanilised koormused. Finnfoami täiesti ühtlane ning kinnine kargstruktuur on ühtaegu nii vastupidav kui veekindel.

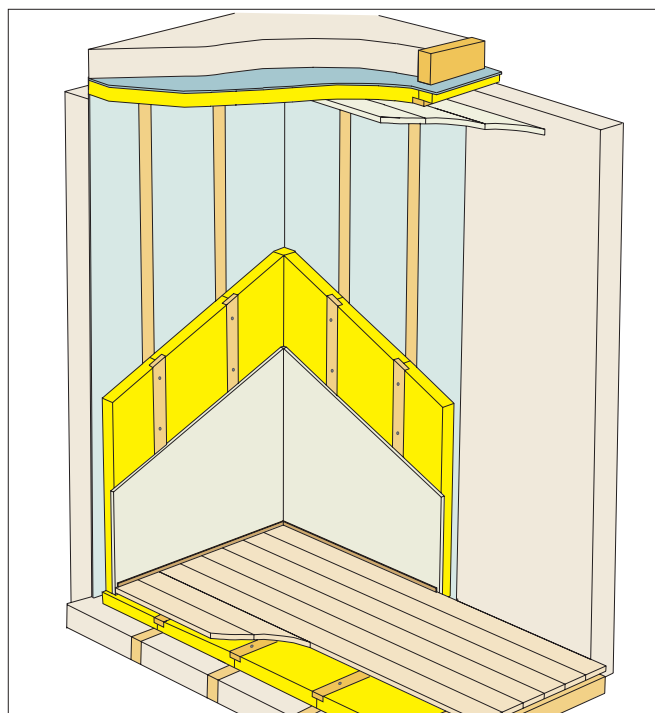


Finnfoami toruümbristest tehakse kergesti soojusvaheti, millega võetakse kasutusse osa reovee soojusest. Vihmaveetoru paigaldatakse ümbristest väljapoole, kuid võimalust mööda kaane alla, mis kaitseb vihmaveetoru külmumise eest.

## Lisasoojusisolatsioon

Finnfoami 40 mm paksune remondi plaat S40 on mõeldud sise- ja välis- lisasoojusisolatsiooniks. Plaadi servaprofiil on selline, et kinnitamine toimub 20 x 50 liistudega ning kruvidega. Isolatsioon pressitakse vuugikohtadest vana sein ja liistude vahele. Jätkukohtade tihedust saab veelgi parandada, kui kasutada vuugivahtu. Isolatsioon tuleb ühtlane ning külmasildu ei ole. Liistudele kinnitatakse sisevooderdusplaat või paneel. Konstruktsioon võtab vähe ruumi ning on tihed. Lisaks lubab see puitkonstruktsioonidel paisuda ning parandab seinaniiskustehnilist tihedust. Vuugivahuga tihendatakse ala- ja ülaserivad ning läbiviigud. Uus sein on ühtlane ja tihed, külmi nurki ei jää ning tuuletõmbust ei esine. Finnfoamist saab samas uus aurutõke ja seepärast tuleb vana aurutõke eemaldada või purustada. Finnfoami remondi plaadiga paraneb vanade eeskirjade kohaselt ehitatud sein (U-väärtus 0,28 W/mK) isolatsioon üle 30% ja uue seina U-väärtus on umbes 0,20 W/mK. Tegelikult võivad kõnealused näitajad olla märgatavalt suuremad, kuna samas paraneb ka konstruktsiooni tihedus.

Finnfoami remondi plaadil on hea isolatsioonivõime ja see on piisavalt jäik, ehkki selle paksus on ainult 40 mm. Plaat on meeldiv käsitleda ja nende töötlemine on kerge. Plaadid ei teki tolmu ning käsitseda ei pudene.



Finnfoami remondi plaadiga saadakse kergesti ning ruumi säästvalt välisseina, katuse ja põranda lisasoojusisolatsioon.

## FINNFOAMI OMADUSED

### Niiskustehnilised omadused

Finnfoami kargstruktuur on täiesti ühtlane ja kinnine kogu plaadi ulatuses. Plaadil on ka ühtlaselt tihe pinnakiht, mis tõrjub vett. Enam kui aasta kestnud sukeldamise katsetega on täheldatud, et vesi ei pääse kaugemale katkisaetud pinnamakromolekulist (makromolekul 0,05-0,1 mm). Tuumaosa veeimenduvus on sama kui puhtal polüstüreenil ehk ainult 0,1 mahuprotsenti. Pikaajalistes sukeldamise katsetes on näidiseid lisaks veel kümneid kordi külmutatud ning uuesti sulatatud. Katse kirjeldab kõige paremini keltsatõkke tõelisi kasutustingimusi.

Finnfoami tihe kargstruktuur annab plaadile ka eriti kõrge veeaurukindluse. Kõrge aurukindlus teeb võimalikuks Finnfoami kasutamise ilma erilise aurutõkketa. Kui soojusisolatsioonil on konstruktsiooni suurim veeaurukindlus, siis on konstruktsioon niiskustehniliselt turvaline ning toimiv.

### Soojusisolatsioon

Tänu Finnfoami täiesti ühtlasele kargstruktuurile on selle soojustusvõime peaaegu täiesti sõltumatu kasutustingimustest. Finnfoami sisse ei pääse vesi ega koos sellega ka irdpinnas, mis nõrgendavad isolatsioonivõimet. Lisaks ei tungi Finnfoami sisse ka puujuured, mis võiksid kasvades isolatsiooni purustada. Plaadis ei esine õhuvoole, mis nõrgendavad konstruktsiooni isoleerivat võimet oluliselt. Finnfoami soojusisolatsiooniplaat ei vaja toimimiseks erilist tuuletõket.

Finnfoami soojusisolatsioonivõime ei vähene ka ajaga, kuna gaasina kasutatakse puhast õhku, mille soojusjuhtivus ( $\lambda_{10}$ ) on 0,026 W/(mK). Kargstruktuuri ja õhu koostoimest johtuvalt on Finnfoami isolatsioonivõime seda parem, mida külmem on, ehk just siis, kui soojusisolatsiooni üldiselt kõige enam vajatakse. Temperatuuril -20 °C on Finnfoami isolatsioonivõime juba ligi 15% parem kui arvestamisel kasutatud temperatuuril +10 °C. Lisaks on Finnfoami kasutamisel keltsatõkkena pinnasekihtide vahel (keskmine temperatuur -5 °C) madalam arvestuslik soojusjuhtivus kui kuivades seinakonstruktsioonides (keskmine temperatuur +10 °C).

Finnfoami soojusjuhtivus ( $\lambda_{10}$ ) on 0,029-0,035 W/(mK) sõltuvalt plaadi tüübist. Vastavalt Euroopa standarditele kasutab Finnfoam CE-markeeringut, mille puhul plaadile arvestatakse lambda declared ( $\lambda_{\text{declared}}$ )-väärtus. Kuna Finnfoami isolatsioonivõime on peaaegu sõltumatu tingimustest (ei vetti, ei lase õhku läbi), siis on arvestuslik soojusjuhtivus lambda design ( $\lambda_{\text{design}}$ ) üldjuhul peaaegu sama või isegi parem (sealhulgas keltsatõkkena) kui lambda declared ( $\lambda_{\text{declared}}$ )-väärtus.

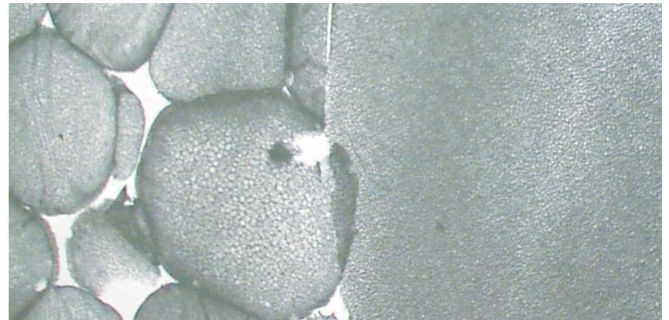
### Tugevusomadused

Kogu plaati läbiv ühtlane võrestikstruktuur on võrreldes konstruktsiooni kaaluga eriti tugev. Finnfoami standardplaatide pikaajaline survetugevus on 150-250 kPa sõltuvalt plaadi tüübist. Lühiajaline survetugevus on vastavalt 300 kPa-st kuni üle 500 kPa (30-50 t/m<sup>2</sup>). Tellimustööna võidakse valmistada plaate, mille lühiajaline survetugevus on üle 700 kPa (70 t/m<sup>2</sup>). Finnfoami elastsusmoodul suureneb samuti tugevuse kasvades ja ületab vajadusel isegi 20 MPa.

Finnfoami ühtlane pinnakiht muudab konstruktsiooni otseku mitmekihiliseks. See annab Finnfoami plaadile ka mõõduka jäikuse, mis võimaldab suurte plaatide käsitlemist. Finnfoami võidakse töödelda traditsiooniliste puutööriistadega, ilma et plaadid mureneksid.

EPS 100  
(stüroksiin 18 kg/m<sup>3</sup>)

Finnfoam  
(F-300 32 kg/m<sup>3</sup>)

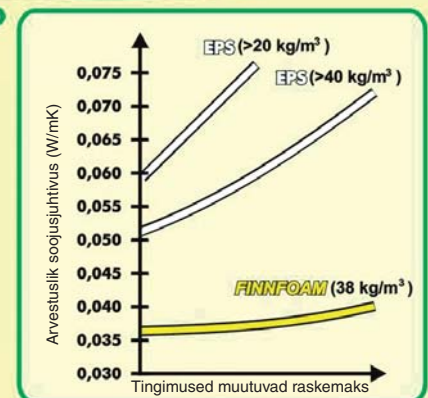


Finnfoam on täiesti teine toode EPSi või stüroksiiniga võrreldes. Finnfoami tooraine, valmistusmeetod, kargstruktuur ja omadused on teistsugused kui EPS-il. Täiesti ühtlane ning kinnine kargstruktuur on Finnfoami heade omaduste aluseks.

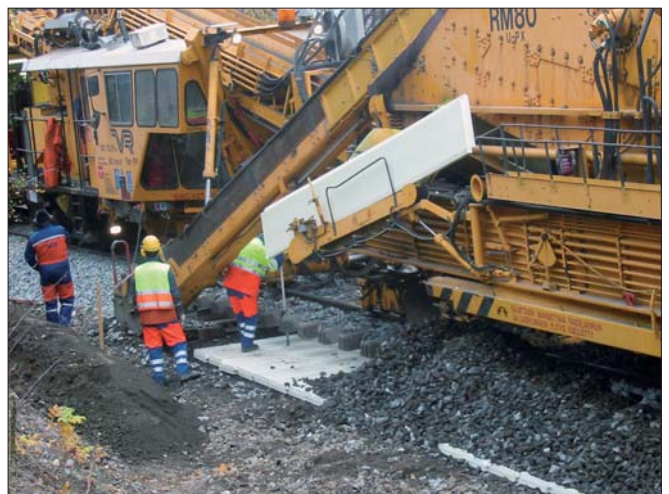
Kas keltsatõkke puhul säilivad tingimused muutumatult kogu ehitise eluaja?  
Või võivad puujuured näiteks ummistada drenid?



Allikas:  
VTT, Majaehituse  
keltsatõkke juhend



Finnfoami isolatsioonivõime on peaaegu täiesti sõltumatu kasutustingimustest. Kasutustingimused võivad keltsatõkkes muutuda 50 aastaga märgatavalt, sealhulgas drenaaži ummistumisest johtuvalt.



Finnfoami kasutatakse kõrgest vastupidavusest ning väikesest veeimavusest johtuvalt ka raudteede keltsatõkkena.

## MUUD OMADUSED

### Keemilised omadused

Finnfoami keemiline vastupidavus on hea. Finnfoam talub tavalisi happeid ning leeliseid, kuid ei talu orgaanilisi lahusteid, näiteks bensiini, mineraalõlisid või teisi süsivesiniklahusteid. Finnfoami saab liimida muuhulgas polüuretaanliimiga või epoksüvaiguga. Samas polüestervaik söövitab polüstüreenipõhist Finnfoami.

### Põlemisomadused

Finnfoam on põlev materjal, kuid põlemiseks vajaliku hapniku saamine on tänu Finnfoami kärgstruktuurile nõrk. Suletud ruumides põlemine pidurdub ning põlengu suurenemine on takistatud. Finnfoami põledes ei teki peale vingu teisi tõeliselt mürgiseid gaase.

Finnfoami valmistamisel ei kasutata keskkonnaohtlikke broomiühendeid, tuletoorjemeetmed tuleb planeerida alati ehituslikult, näiteks kasutades sisevooderdusena kipsplaate või paneelidega katmist. Finnfoami tuleklass Euroopas on E. Finnfoami maksimaalne kasutustemperatuur on 70-75 °C. Kui plaadilt ei nõuta suurt vastupidavust, võidakse seda kasutada maksimaalselt temperatuuril 85-90 °C. Polüstüreen muutub pehmeks umbes 100 kraadi juures.

### Ilmastikutingimused

Aastaid kestev päikese UV-kiirgus muudab plaadi pinna hapraks ja seepärast tuleb pidevasse päikesevalgusesse paigutavaid plaate kaitsta.

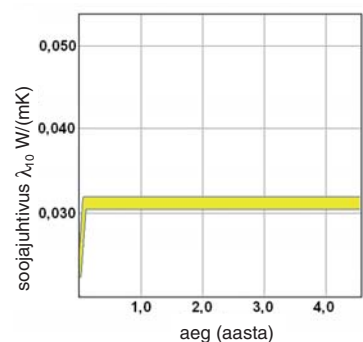
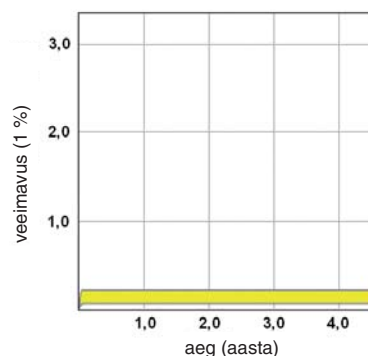
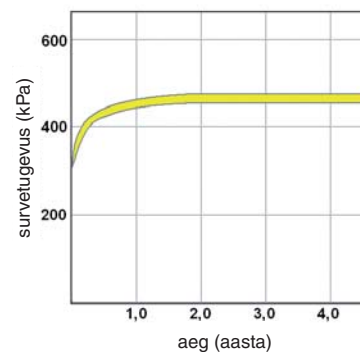
### MÕÖTMED JA PAKENDID

Plaatide nimipaksused on 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ja 100 mm. Sirgeservalise (FI) plaadi pikkus on 2500 mm ja laius 600 mm. Poolpunnservaga plaadil (FL) on 15 mm punn, seega on plaadi kasulik pikkus 2 485 mm ja laius 585 mm. Poolpunnservaga plaate on saadaval alates 50 mm ja suuremaid. Remondiplaadi (S40) pikkus on 2600 mm ja laius 600 mm. Remondiplaadis on liistusooned, sobib liist mõõtmetega 50 x 20 mm. Komplektis on 3-10 plaati, sõltuvalt plaadi paksusest.



### Tehnilisi andmeid

Omadus	F-300	F-400	F-500
Survetugevus (lühiajaline), kPa	300	400	500
Survetugevus (pikaajaline), kPa	150	200	250
Elastsusmoodul, MPa	10	15	20
Paindetugevus, N/mm <sup>2</sup>	1	1	1
Veeimevus vees, tel.-%	0,1	0,1	0,1
Auruläbitavus, kg/(msPa)	1,5 x 10 <sup>-12</sup>	1,5 x 10 <sup>-12</sup>	1,5 x 10 <sup>-12</sup>
Kapillaarsus	0	0	0
Soojusjuhtivus λ <sub>10</sub> , nW/(mK)	30...34	29...34	29...34
< 70 mm soojusjuhtivus (λ <sub>D</sub> ), W/(mK)	0,035	0,035	0,035
≥ 70 mm soojusjuhtivus (λ <sub>D</sub> ), W/(mK)	0,037	0,037	0,037
Paksustolerants, mm	± 2	± 2	± 2
Laiustolerants, mm	± 4	± 4	± 4
Pikkustolerants, mm	± 10	± 10	± 10
Soojuslaienemine, mm/(mK)	0,07	0,07	0,07
Mõõdupüsivus, %	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Maksimaalne kasutustemperatuur, °C	75	75	75
Maksimaalne kasutustemperatuur (tugevus < 10 %), °C	90	90	90
Tuleohutusklass	E	E	E
Süttimistemperatuur, °C	300	300	300
Ilesüttimistemperatuur, °C	400	400	400



### VALMISTAMINE JA MÜÜK

Finnfoam Oy  
 Satamakatu 5  
 FI-24100 SALO, SOOME  
 Telefon +358 (0)2 777 300  
 Faks +358 (0)2 777 3020  
 finnfoam@finnfoam.fi  
 www.finnfoam.fi

### EDASIMÜÜK

Rauakauplused  
 Ehitustarvikute kauplused

**FINNFOAM**